

CMFiX[®]2 プレートをを用いた 母指 CM 関節固定術



志木整形外科 加藤直樹

【背景】

超高齢社会のわが国において、母指 CM 関節症は比較的頻度の高い変形性関節症の 1 つとして認知されている。これまで著者は保存療法に抵抗する母指 CM 関節症については、関節形成術、関節固定術を選択して治療を行ってきたが、杖歩行で母指 CM 関節が荷重関節となる高齢者や、術前から母指 MP 関節の著しい過伸展変形を示す症例では、関節形成術後に有痛性 MP 関節過伸展変形がしばしば問題となったことから、このような症例に対しては中手骨の外転角度が保持できる CM 関節固定術を積極的に行うようにしている。関節固定は当初、tension band wiring 法や headless compression screw を用いていたが、固定力の不安から長期間の外固定が必要となることがあり、日常生活への復帰が遅れ、老老介護や独居生活をしている患者にとって大きな障害となっていた。そこで日常生活への早期復帰を可能とする外固定を要しない強固な固定法を模索し、母指 CM 関節固定に特化したプレートである CMFiX[®]2 ロッキングプレートを作成した。今回、このプレートの特徴と手術手技について紹介する。

【プレートの特長】



全長 28.6mm / 厚み 1.0mm

【使用 screw】

Φ 2.0mm locking screw、cortical screw

* : Φ 1.0mm K-wire 仮固定ホール

* : CM 関節仮固定 K-wire および lag screw 挿入用ホール

25 度の prebending



断面は緩やかなカーブ形状

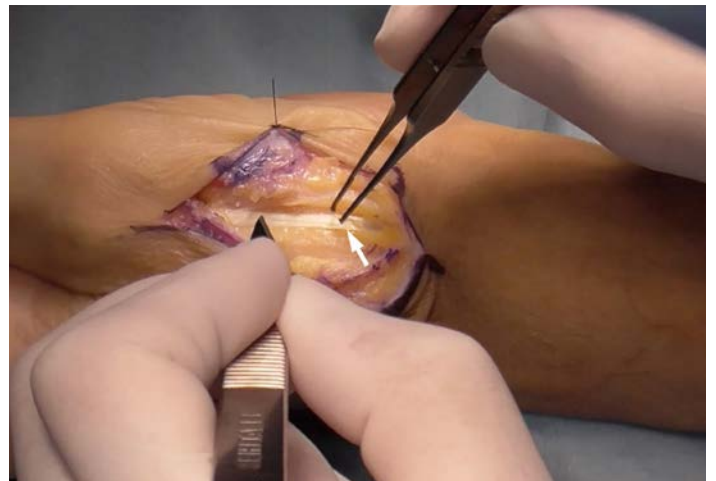


【手術方法】

- 1** 母指中手骨背側に STT 関節から MP 関節まで L 字状に皮切をおく。



- 2** 橈骨神経浅枝に注意して短母指伸筋腱を展開し、腱鞘を切開して避ける。



- 3** その直下の骨膜を後で縫合出来るように中手骨骨軸の中央で鋭的に切開し、CM 関節まで丁寧に剥離していく。



- 4** 母指中手骨基部橈側には長母指外転筋腱が付着しているが、これも骨膜と一塊に尖刃で剥離し、CM 関節全面が直視下に確認出来るようにする。



5

次に母指中手骨基部関節面と大菱形骨遠位関節面をエアトームやリウエルを用いて削るが、予定する固定角度で圧着させたときに間隙が生じないように中手骨側を多めに削っていく。通常、大菱形骨両端の骨棘形成が著しいので、同部を削りながら中手骨の適合性が得られるように面を削りだししていく。

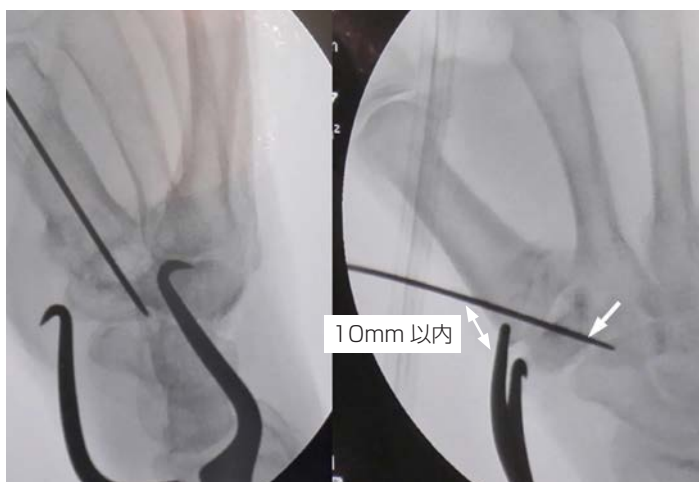


6

その後、CM 関節を固定角度で圧着させた状態で K-wire を刺入して仮固定を行うが、中手骨基部辺縁から 10mm 以内の部分から中手骨骨軸に平行に K-wire を刺入するようにしている。

この K-wire は CMFiX[®]2 ロッキングプレートのドリル径がφ1.6mm であるので、φ1.4mm～φ1.5mm の K-wire を用いるようにし、ST 関節に入らないように大菱形骨に刺入するのが望ましい。こうすることで後述するラグスクリュー挿入の際、仮固定した K-wire をノンロッキングスクリューに入れ替えるだけで、大菱形骨に挿入したスクリューに干渉することなく、関節固定部の圧着が行えるようになる。

症例によっては大菱形骨が削れて扁平化している場合がある。この場合は必ずしもラグスクリューを挿入する必要はない。



7

仮固定後は固定部に自家骨移植を行う。エレバトリウムを用いて CM 関節の間隙を K-wire に沿って僅かに広げる。



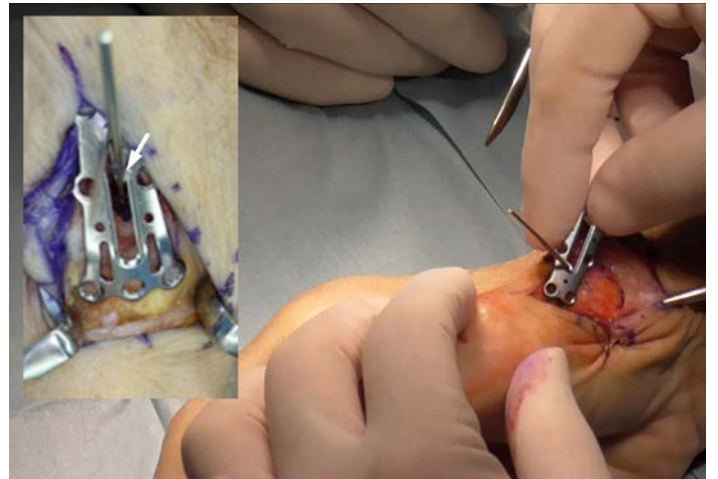
8

関節固定部に腸骨から採取した海綿骨を充填する。こうした自家骨移植の必要性については議論の余地があるが、現時点では骨切りした関節面の間隙を少しでも埋めるべく行うようにしている。



9

海綿骨を充填後、CM 関節を徒手的に圧着し、仮固定した K-wire をプレート中央の楕円ホールに通してプレートを設置する。



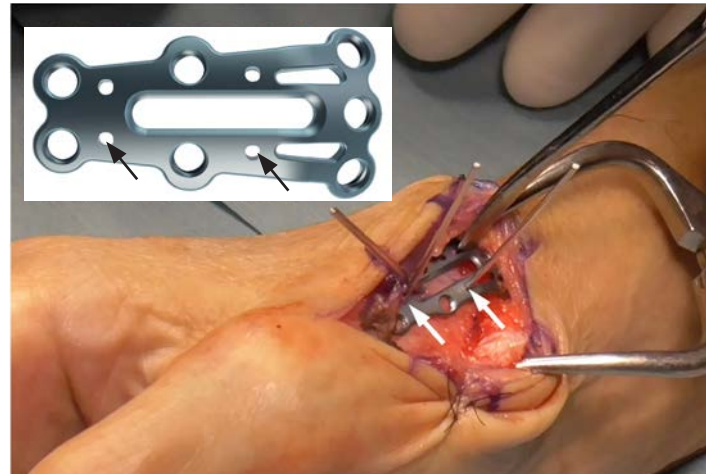
10

最終的な設置位置は大菱形骨に挿入するロックングスクリューの方向を基準に決める。

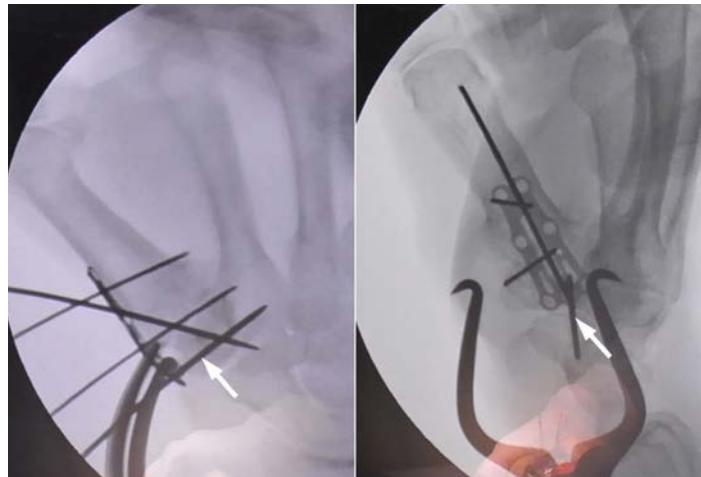


11

設置位置を決めるとプレートの仮固定を行うが、プレートの仮固定ホールはΦ 1.0mm の K-wire を用いる。



12 仮固定後、まずプレート近位の大菱形骨用の3つのスクリーホールのうち、中央のスクリーホールを介してΦ 1.4mm ~ Φ 1.5mmのK-wireを刺入し、方向が問題ないことを確認する。



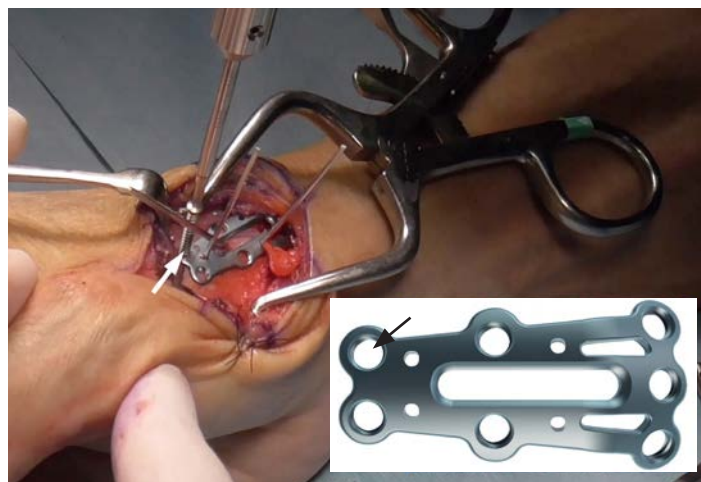
13 次に、このK-wireの方向を指標に両側のスクリーホールからロックングスクリーを2本挿入する。スクリーは対側の骨皮質を僅かに貫くようにしている。最後に中央のスクリーホールのK-wireを抜去し、骨孔を計測してロックングスクリーと入れ替える。こうして大菱形骨に3本のロックングスクリーを挿入する。



14 プレート遠位の中手骨側の内固定を行うが、もし関節固定部を圧着させたい場合、この段階でラグスクリューを挿入する。関節固定部を圧着させた状態で、中手骨と大菱形骨を仮固定したΦ 1.4mm ~ Φ 1.5mmのK-wireを抜去して骨孔を計測し、ドリリング無しでプレート中央の楕円ホールからノンロックングスクリーを挿入する。

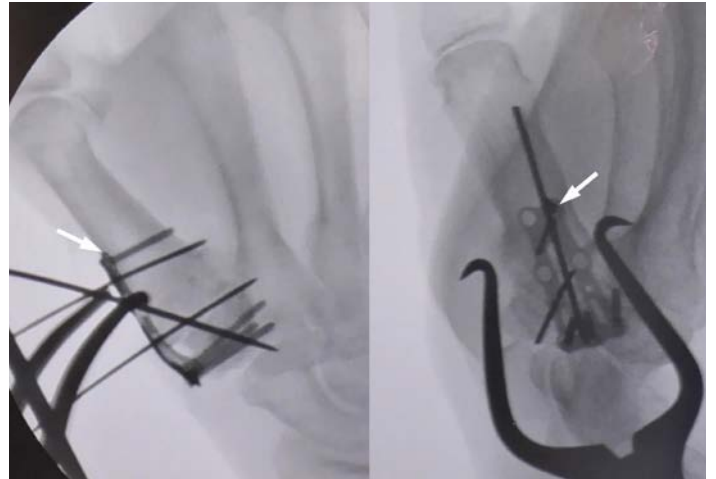


15 中手骨側のスクリー固定を行う。最初に最遠位尺側のスクリーホールにノンロックングスクリーを挿入してプレートを中手骨に圧着させるようにする。



16

プレート遠位尺側をノンロックングスクリューを用いて圧着させるのは、近くを走行する長母指伸筋腱の腱損傷を予防するためである。



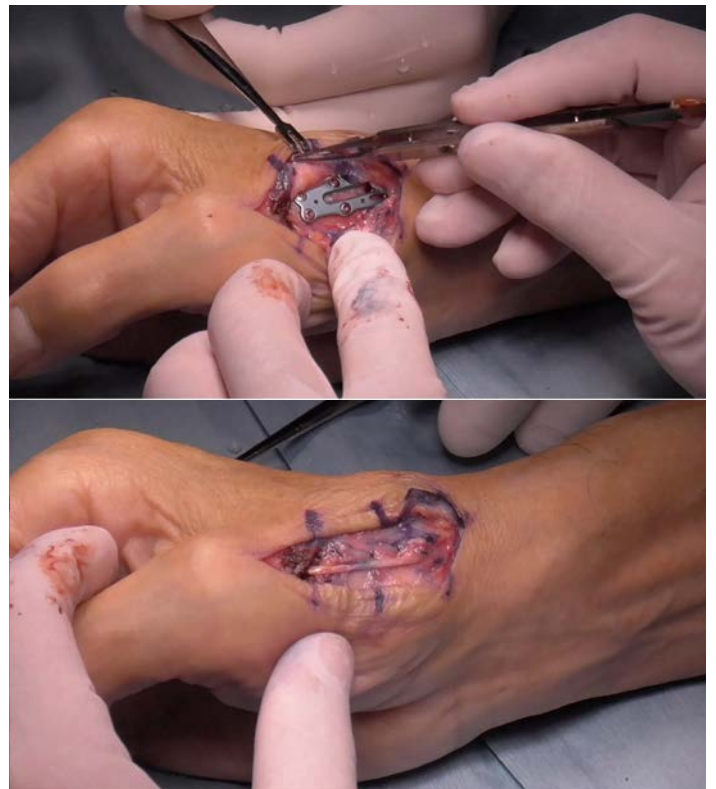
17

中手骨側の残りの全てのスクリューホールにロックングスクリューを挿入し、内固定を終了する。



18

最後に剥離して翻転した中手骨の骨膜を吸収糸で縫合することでプレートを完全に被覆して閉創する。



【術後および後療法】

術後は抜糸までの2週間、安静のために母指のみシーネ固定を行っているが、必ずしも必要ではないと考えている。抜糸後、手掌をついて立ち上がる行為は避けるよう指導し、示指、中指との軽い摘み訓練から開始している。

製品情報

製品番号	製品名
MHL-CMF225	CMFiX [®] 2 プレート 25°



製品番号	製品名
TLS2003 ~ TLS2023	ロックンクコーティカルスクリュー Φ 2.0mm × 3mm ~ 23mm

* 1mmピッチ



製品番号	製品名
TS2003 ~ TS2023	コーティカルスクリュー (ノンロック) Φ 2.0mm × 3mm ~ 23mm

* 1mmピッチ



【使用ドリル】

製品番号	製品名
HSD1627-ST	Φ 1.6mmソリッドドリル



販売名：マルチハンドロックシステム用スクリュードライバー
届出番号：08B1X00003000039

販売名：マルチハンドシステム手術器械セット
届出番号：08B1X00003000032

販売名：マルチハンドシステム単回使用整形外科用バー
認証番号：301AKBZX00005000

販売名：マルチハンドシステム 2.0 / 1.5
承認番号：23100BZX00100000

販売名：マルチハンドロックシステム
承認番号：30300BZX00094000



販売元

STELLA

株式会社ステラ医療企画

〒262-0033 千葉県千葉市花見川区幕張本郷 2-8-9
ゼックスバルク 103 号室

TEL.043-350-0320 FAX.043-350-0321

その他の商品に関する情報はホームページをご覧ください。

<http://www.stellamed.co.jp>



製造販売元

株式会社ベアーメディック

本社工場 〒319-3526 茨城県久慈郡大子町大子 1361

東京営業所 〒113-0034 東京都文京区湯島 2-31-24 湯島ベアービル

TEL.03-3818-4041 (代) FAX.03-3818-4042

その他の商品に関する情報はホームページをご覧ください。

<http://www.bearmedic.co.jp/>

